

PWS 2.3 *genX*

Compteur étalon triphasé pour le contrôle des compteurs et des transformateurs de courant et de tension



L'unité PWS 2.3 genX est un compteur étalon électronique, triphasé, portable. Il est utilisé pour vérifier des compteurs monophasés ou triphasés sur site. Le PWS 2.3 genX offre la possibilité de contrôler tous paramètres d'un compteur, de son installation et de ces transformateurs de tension (TT) et de courant (TC).

Grâce à la possibilité de connexion directe aux compteurs, 1 mA ... 12 A, ou par des pinces ampèremétriques UCT (10 mA ... 120 A) (inclus dans les accessoires standard), il est possible de mesurer des compteurs branchés directement sur le réseau ainsi que ceux branchés par l'intermédiaire de transformateurs. Son utilisation est à la fois facile et précise.

Le PWS 2.3 genX peut être alimenté par le circuit de mesure ou par un câble d'alimentation auxiliaire.

Avantages

- Large affichage tactile TFT couleur 7" (800 x 480 pixels) avec interface graphique
- Transfert de données et communication par USB (type B), ETHERNET ou WLAN
- Serveur Web intégré pour l'affichage à distance de l'interface graphique utilisateur et la télécommande de l'unité
- Enregistrement de données sur carte SD mobile
- Des jeux indépendants de UCT pinces de courant permettent service, calibrage ou achat postérieur sans nécessité de retourner l'instrument au fabricant.

Entrées de mesure

- 3 entrées tensions U1, U2, U3
- 3 entrées directes de courants I1, I2, I3
- 2 entrées pour UCT pinces de courant I1, I2, I3

Fonctions

- Contrôle des compteurs par leurs impulsions de sortie (LED/marques/S0) et registres de compteurs d'énergie active, réactive, apparente, mono ou triphasés, 3 ou 4 fils, avec 2 entrées d'impulsions (dont 1 configurable comme sortie).
- Mesure des paramètres électriques (UI ϕ , PQS, f, PF) inclus le diagramme vectorielle, analyse d'harmoniques et affichage de la forme d'onde.
- Contrôle des transformateurs de mesure (charge des TT et TC, rapport de TT et TC)

Options

- Logiciel CAIntegration
- Jeu de 3 UCT 10.3 pinces de courant 10 A
- Jeu de 3 UCT 120.3 pinces de courant 120 A (avec compensation d'erreur électronique)
- Jeu de 3 UCT 1000.3 pinces de courant 1000 A
- Jeu de 3 UCT LEM.3 pinces de courant flexibles FLEX 3000 (30/300/3000A)
- UCT AMP-LiteWire Adaptateur triphasé pour AmpLiteWire
- Perche isolée avec senseur AmpLiteWire 2000 A
- UCT VOLT-LiteWire Adaptateur triphasé pour VoltLiteWire
- Perche isolée avec senseur VoltLiteWire 40 kV

Données techniques PWS 2.3 gen X

Général

Alimentation:	L'alimentation peut s'effectuer soit par l'intermédiaire du circuit de mesure, soit par une connexion auxiliaire au réseau entre: 46 VAC _{min} ... 300 VAC _{max} , 47 Hz ... 63 Hz 65 VDC _{min} ... 423 VDC _{max} Protection: jusqu'à 440 VAC _{max}
Alimentation externe 12V DC:	10 VDC _{min} ... 14.4 VDC _{max}
Gamme de fréquence:	47 Hz ... 63 Hz
Consommation:	max. 15W / 30 VA
Boîtier:	Plastique
Dimensions:	L 308 x H 173 x P 70 mm
Poids:	env. 1.5 kg
Température ambiante:	-10 °C ... +50 °C
Température de stockage:	-20 °C ... +60 °C
Humidité relative:	≤ 85% at Ta ≤ 21°C ≤ 95% at Ta ≤ 25°C, répartie sur 30 jours par an

Sécurité CE

Isolation selon:	IEC 61010-1:2010
Catégorie de mesure:	300V CAT III
Degré de protection:	IP-40

Gamme de mesure

Grandeur de mesure	Gamme	Entrée / Senseur
Tension (phase - neutral)	0 V ... 300 V	U1, U2, U3
	20 mV ... 3 V	U1 (charge TC)
Courant	1 mA ... 12 A	I1, I2, I3
	1 mA ... 10 A	UCT 10.3
	10 mA ... 120 A	UCT 120.3
	100 mA ... 1000 A	UCT 1000.3
	3 A ... 3000 A	FLEX 3000 UCT LEM.3
Courant primaire	30 A ... 2000 A	AmpLiteWire 2000A
Tension primaire	500 V ... 40 kV	VoltLiteWire 40kV

Précision de mesure

Tension / Courant		≤ ± E [%] 1 2 4
Grandeur de mesure	Gamme	Cl. 0.1
Tension (U1, U2, U3, N)	46 V ... 300 V	0.1
	5 V ... 25 V	<u>0.1</u>
Courant direct (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	<u>0.1</u>
Pince 10A UCT 10.3	30 mA ... 10 A	0.2
	1 mA ... 30 mA	1.0
Pince 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0
Pince 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.2
	1 A ... 10 A	1.0
FLEX 3000 UCT LEM.3	300 A ... 3000 A 30 A ... 300 A 3 A ... 30 A	0.1 + E _M
Tension de charge (U1, N)	100 mV ... 5 V	0.5
	20 mV ... 100 mV	<u>0.5</u>
Courant avec AmpLiteWire 2000A	300 A ... 2000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	<u>0.1</u> + E _M
Tension VoltLiteWire 40kV	6 kV ... 40 kV	0.1 + E _M
	500 V ... 6 kV	<u>0.1</u> + E _M

Puissance / Energie Tension: 46 V ... 300 V (U - N)		≤ ± E [%] 1 2 3
Grandeur de mesure / Entrée	Gamme	Cl. 0.1
Active (P), Apparente (S)		
Directe (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	<u>0.1</u>
Pince 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
Pince 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.2
Réactive (Q)		
Directe (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.2
	1 mA ... 10 mA	<u>0.2</u>
Pince 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.4
Pince 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.4
Dérive / An a puissance / energie (PQS) (I directe)		
		0.03

Coefficient de température (TC):	≤ ± TC [%/°C] 3	
	Gamme	Cl. 0.1
	0° C ... +40°C	0.005
-10° C ... +50°C	0.008	

Charge transformateur de courant		≤ ± E [%] 1 2
I (courant directe I1)	U (U1 - N)	Cl. 0.1
10 mA ... 12 A	100 mV ... 3 V	0.6
10 mA ... 12 A	20 mV ... 100 mV	0.1 + <u>0.5</u>

Charge transformateur de tension		≤ ± E [%] 1 2
I (Courant directe I1)	U (U1 - N)	Cl. 0.1
10 mA ... 12 A	46 V ... 300 V	0.2
1 mA ... 10 mA	46 V ... 300 V	0.1 + <u>0.1</u>

Rapport transformateur de courant		≤ ± E [%] / Δφ [°] 1 2 4 5
IP - Entrée / Gamme	IS (I1, I2, I3)	Cl. 0.1
Pince 120A UCT 120.3		
100 mA ... 120 A	10 mA ... 12 A	0.3 / 0.3
100 mA ... 120 A	1 mA ... 10 mA	1.0 / -
Pince 1000A UCT 1000.3		
10 A ... 1000 A	10 mA ... 12 A	0.3 / 0.3
1 A ... 10 A	10 mA ... 12 A	1.0 / -
FLEX3000 UCT LEM.3		
300 A ... 3000 A	10 mA ... 12 A	0.2 + E _M / -
30 A ... 300 A		
3 A ... 30 A		
AmpLiteWire 2000A		
300 A ... 2000 A	10 mA ... 12 A	0.2 + E _M / -
30 A ... 300 A	10 mA ... 12 A	<u>0.1</u> + 0.1 + E _M / -

Fréquence / Angle de phase / Facteur de puissance		≤ ± E
Grandeur de mesure	Gamme	Cl. 0.1
Fréquence (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Angle de phase (φ)	0.00 ° ... 359.99 °	0.1 °
Facteur de puissance (PF)	-1.000 ... +1.000	0.002

Notes

- x.x: En relation à la valeur de mesure
- x.x: En relation à la fin de la gamme de mesure (full scale, FS),
E(M) = FS/M * x.x (p.ex. 0.1 à FS = 10 mA, E(2mA) = 10/2 * 0.1 = 0.5 %)
- Fréquence de base dans la gamme entre 45 ... 66 Hz
- S: x.x, P, Q: x.x / PF (en rel. à la puissance apparente), mode 3 et 4 fils
- E_M: Précision spécifiée par le fabricant de la pince ou perche isolée
- E[%]: Précision du rapport E_i, E_t; Δφ[°]: Déphasage de phase φ_p, φ_s.

Entrée / Sortie d'impulsions

Niveau d'entrée	L'entrée 1 peut être configurée comme sortie 4 ... 12 VDC (24 VDC)			
Fréquence d'entrée:	max. 200 kHz			
Alimentation:	12 VDC (I < 60 mA)			
Niveau de sortie:	5V			
Durée d'impulsions:	≥ 10μs			
Constantes du compteur: Active, Réactive, Apparente	C = C ₀ / (ln * Un) C ₀ = 36'000'000 [imp/Wh(varh, VAh)] La constante dépend des gammes internes la plus haute choisie ln, Un. L'entrée de tension directe a une seule gamme: Un = 300 V. La constante actuelle CPZ ₁ avec l'unité [imp/Ws (vars, VAs)] est indiqué sur l'affichage à la sortie de fréquence. Gammes de courant internes ln [A]			
Directe I1, I2, I3	0.012	0.12	1.2	12
Pince 120A UCT 120.3	0.12	1.2	12	120
Pince 1000A UCT 1000.3	1	10	100	1000
FLEX 3000	-	30	300	3000
Exemple: Un = 300V, ln = 12 A C = 10'000 [imp/Wh(varh, VAh)]				
Fréquence de sortie:	CPZ ₁ = C / 3'600 [imp/Ws(vars, VAs)] = CPZ ₁ * PΣ(QΣ, SΣ) f _{max} = CPZ ₁ * 3 * Un * ln = 2.77778 imp/Ws * 3 * 300V * 12A = 30'000 [imp/s] Facteur 3 pour le système 3 phases			